

# 川崎市における臨海部再生とエコタウン

町田 俊彦

## I エコタウン事業の狙いと財政

- 1 エコタウン事業の目的と承認地域
- 2 エコタウン事業の財政

## II 川崎市におけるエコタウン事業の展開

- 1 臨海部再生を主目的とするエコタウン構想
- 2 先導的プロジェクトとしての「川崎ゼロ・エミッション工業団地」
- 3 川崎市におけるエコタウン事業と大規模資源リサイクル施設

## III 容器包装リサイクル法と川崎エコタウン

- 1 容器包装リサイクル法の経緯と仕組み
- 2 容器包装リサイクルの実態と川崎エコタウン

## IV NPO法人「川崎臨海部産業・環境創造リエゾンセンター」とエココンビナートの形成

- 1 ゼロ・エミッション型産業クラスター
- 2 「臨海部再生プログラム」の策定とNPO法人「産業・環境創造リエゾンセンター」の設立
- 3 資源循環プロジェクトとエココンビナートの形成

## V 川崎市における環境対策の総合化の課題

- 1 川崎市新総合計画と縦割型の重点プラン
- 2 二つの環境関連プロジェクト
- 3 部局間連携の必要性

## I エコタウン事業の狙いと財政

### 1 エコタウン事業の目的と承認地域

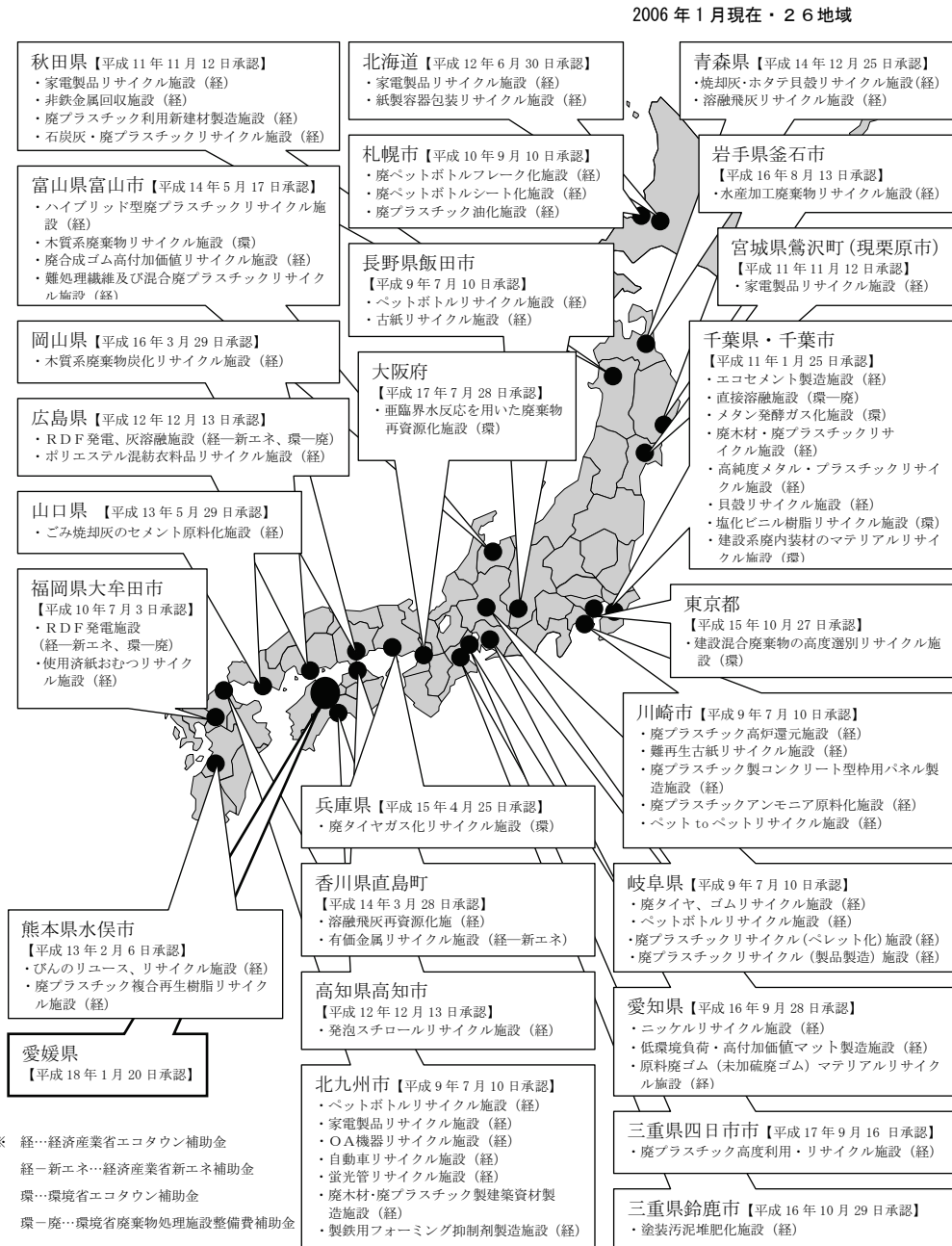
エコタウン事業は、「ゼロ・エミッション」をキーコンセプトに、通商産業省（以下、通産省）によって1997年度にスタートし、1998年度からは厚生省の事業も加わった<sup>1)</sup>。2001年1月の省庁再編により、通産省は経済産業省となり、廃棄物行政は厚生省から環境省へ移管された。現在ではこの二つの省が共同管轄している。

エコタウンの事業の目的としては、第1に地域における産業集積を活かした環境産業の振興を通じた地域振興、第2に地域における環境調和型システムの構築が掲げられた。留意すべきことは第1の目的と第2の目的は必ずしも両立しないことである。ここでの環境産業とは具体的にはリサイクル産業を意味しており、それが安定するためには原料確保のためにも大量廃棄と大量リサイクルが前提となり、環境調和型システムと必ずしも両立しない。

ゼロ・エミッション構想とその日本への適用に関わる問題点をクリアに提示しているのは中村剛治郎教授である。中村教授によると、ゼロ・エミッションは1994～1997年に国連大学（日本）の学長顧問をしていたベルギー生まれの実業家、グンター・パウリが提唱し、1995年から国連大学が正式に研究推進を打ち出した構想である<sup>2)</sup>。生態系で一つの種が出す廃棄物が別の種の廃棄物になる循環型の自然に学び、全ての副産物（廃棄物）を資源として段階的に有効利用して廃棄物ゼロの社会をつくる経営手法である。ゼロ・エミッションの当初の議論には、持続可能な産業システムの提案として、人間中心の発想を超えて、すべての生き物の本来的価値を認めるディープ・エコロジーの思想を根底にもち、今日の「ハイテク」を機械論的な反エコロジーと批判し、ディープ・エコロジーのパラダイムを反映した技術や経営手法の開発を求める主張があった。ところが日本では、効率化の発想の延長上に、大量生産・大量消費を前提としたまま、大量リサイクルを進める循環型社会へ移行するためのスローガンとして受容されたという。ゼロ・エミッションと地域振興を結びつけたエコタウン事業にもこうした日本型ゼロ・エミッションの特質が持ち込まれている。

エコタウン事業は、通産省の主管事業としてスタートしたことにも示される通り、セメント、製鉄といった構造不況業種のリサイクル産業への進出および衰退しつつあった臨海部を中心とする工業地域の再生を助成することに主な狙いがあり、第1の目的が主であったといえよう。

図1 エコタウン事業の承認地域マップ



出所：環境庁ホームページ [2006.8.31]

この事業では、まず都道府県と政令指定都市の場合は単独で、政令指定都市以外の市町村は都道府県と共同してエコタウン・プランを作成し、申請する。経済産業省と環境省は、エコタウン・プラン（環境と調和したまちづくり計画）を地域におけるゼロ・エミッション構想推進のためのプランと位置づけている。次に経済産業省と環境省が、承認基準に基づいてこれらのプランを審査し、承認地域を選定する。その後、承認を得た自治体が提出した事業計画に対して、各省が要綱に基づいて内部審査をし、補助金の交付を決定する。

2006 年 1 月現在の承認地域は図 1 の通りで、26 地域である。承認地域の多くが、主力産業と地域経済の衰退に見舞われた臨海部の工業地域であることが、この事業の主目的を端的に示している。1997 年 7 月に第 1 次の承認を受けたのは北九州市、川崎市、岐阜県の 3 地域である。うち北九州市は通産省にエコタウン事業のアイデアを提供した。北九州市のアイデアは、環境産業の集積により、臨海部（響灘）の膨大な遊休地の有効活用を図ることを動機としていた<sup>3)</sup>。

## 2 エコタウン事業の財政

通産省は、1997 年度にエコタウン事業への予算補助として、環境調和型地域振興事業費補助金と環境調和型地域振興施設整備費補助金を新規計上した。環境調和型地域振興事業費補助金は民間団体等が行うエコタウン・プラン策定等事業、展示商談会開催事業、地域情報整備事業および講演会運営に要する経費に対する補助で、補助率は 1/2 である。環境調和型地域振興整備費補助金は、民間団体等が行うリサイクル施設等の整備に要する経費に対する補助で、補助率は 1/2 である。これらの補助金は 2002 年度に経済産業省の資源循環型地域振興事業費補助金、資源循環型地域振興施設整備費補助金と名称を変えて新規計上された。なお資源循環型地域振興施設整備費補助金の補助率は 1/2 と 1/3 の二本建てになった。

通産省・経済産業省のエコタウン事業に対する補助金の予算額をみると、ハード事業向けの施設整備費補助金の規模がソフト事業向けの事業費補助金を大幅に上回っている（表 1 参照）。施設整備費補助金のピークはエコタウン事業が実質的にスタートした 1998 年度で、85.1 億円になっている。1999 年度には 30.6 億円に縮小したが、その後 2002 年度の 80.0 億円まで増加した。

環境省では、2001 年度補正予算から廃棄物再生利用施設整備費補助金というエコタウン事業独自の補助制度をスタートさせている。民間事業者が行う地域社会における「ゴミゼロ型」社会の形成に資するリサイクル施設のうち、技術的に先進性・先駆性を有する施設に対する予算補助で、補助率は定額で 1/2 相当・1/4 相当とされている。補正後予算で 2002 年度には 27.5 億円計上されたが、2003 年度には 0.8 億円に激減している。

表 1 通産省・経済産業省のエコタウン補助金

単位：千円

年度	環境調和型 (資源循環型) 地域振興事業 費補助金	環境調和型 (資源循環型) 地域振興施設 整備費補助金
1 9 9 7	229,664	265,001
1 9 9 8	229,664	8,508,530
1 9 9 9	106,663	3,058,530
2 0 0 0	95,896	4,183,000
2 0 0 1	79,952	6,296,000
2 0 0 2	80,492	8,000,495
2 0 0 3	65,510	990,000
2 0 0 4	107,413	1,429,476
2 0 0 5	0	1,001,560

注：補正後予算額。2005 年度は当初予算額。

出所：『補助金便覧』各年度版。

補助金の予算額からみてもエコタウン事業の中心は通産省・経済産業省所管のハード事業である。1/2 の補助金が導入されることにより、従来主に中小企業が関わってきたリサイクル事業への大企業の参入の条件を整えたといえよう。停滞的な素材型重化学工業とそれが集積している臨海部などの再生の途を開くこと主目的とし、併せて容器リサイクル法等に基づき主に市町村により回収された廃棄物の低コストで大規模な処理により、廃棄物を排出する産業の負担軽減を図ることも狙いとしていた。

経済産業省の資源循環型地域振興施設整備費補助金は、2003 年度以降は 10～14 億円に激減している。エコタウンのハード事業が大幅に縮小した主な理由としては、中国における急速な経済発展があげられる。中国における資源消費の急増と廃ペットボトルの輸入により、廃ペットボトルが有価物化した反面、民間の大規模なリサイクル施設の整備による処理能力が拡大したことにより、原料の確保難が顕在化している。また中国の鉄鋼製品の輸入拡大により、素材型重化学工業とそれが集積した臨海部が活況に転じている。臨海部再生という政策が後景に退きつつあるのである。

## Ⅱ 川崎市におけるエコタウン事業の展開

### 1 臨海部再生を主目的とするエコタウン構想

他の多くのエコタウン地域と同様に川崎市におけるエコタウン構想も環境産業の集積による臨海部再生を主目的とする産業政策として打ち出されたものである。この点は川崎市においてはエコタウン事業の担当部局が環境局ではなく、経済局産業振興部となっている点にも現れている。そこで川崎市における臨海部産業と産業政策の展開を概観しておこう<sup>4)</sup>。

高度成長期（1955～1970 年度）には川崎臨海部は重化学工業の一大生産拠点として経済成長を支えた反面、工場からの煤煙による大気汚染が深刻化し、市民生活を脅かした。高度成長から安定成長への移行期としての 1970 年代前半は、高度成長のひずみに対処するための公害対策が具体化した時期である。1970 年には「大気汚染防止に関する協定」を臨海部立地企業と締結した。1972 年には「公害防止条例」を制定し、国の基準より厳しい環境目標値や排出基準を設定するとともに、総量規制という新しい方式を導入した。

第 1 次石油危機を契機として、1970 年代後半以降の安定成長期に入ると、エネルギー多消費の臨海型重化学工業は衰退産業となり、その集積地域としての川崎市経済も製造業雇用の大幅減少など停滞を色濃くした。川崎市の総合計画「2001 プラン」では、「技術先端工業の育成・誘致とそれに関連する中枢業務機能の集積形成」が掲げられ、従来の重化学工業型の都市から研究開発型の都市への転換を目指すことになった。1982 年から川崎市北部地域で「マイコンシティ構想」が推進され、1988 年には情報化戦略を展開するための「産業振興会館」が建設された。

1990 年代に入ると、バブルの崩壊による長期経済停滞や先進国の海外直接投資によるアジア諸国の急速な工業化により、国内の量産型加工組立工業は急速に競争力を失った。川崎市を含む川崎臨海部では産業空洞化が顕在化し、1999 年度の調査では川崎臨海部で 155ha の遊休地があるとされた。1996 年には、臨海部の再生にむけた「川崎臨海部再編整備の基本方針」がまとめられ、6 つの基本方針の第 1 に新たな産業構造の構築による地域経済の活力の増進が掲げられた。

通産省のエコタウン事業は、この「川崎臨海部再編整備の基本方針」の第 1 の新産業の創出にマッチした。1997 年 7 月、川崎市は「川崎環境調和型まちづくり基本構想」（エコタウン構想）を策定し、通産省のエコタウン地域の承認を得た。

### 2 先導的プロジェクトとしての「川崎ゼロ・エミッション工業団地」

川崎市ではエコタウン事業に先行して、「川崎ゼロ・エミッション工業団地」を整備した。

ゼロ・エミッション工業団地とは、環境負荷の低減を効率的かつ継続的に行うために、個々の工場や事業所が排出抑制を行い、近在工場群を含めて異業種間で連携してお互いの排出物の再利用、再資源化およびエネルギーの有効利用を進めてゆく資源循環型工業団地である。ここでは、事業活動から発生する排出物や副産物を可能な限り抑制するとともに、これらの再利用・再資源化やエネルギーの循環活用等を図り、環境負荷の最小化を実現することを目指すとした。

川崎市は進出企業について、①参加企業自体が環境基本方針をもち、団地の目指す方向に賛同する企業であること、②さらにゼロ・ミッション化の高い目標に向かって取り組むこと、③団地の構成する他の企業との連携により、可能な限り環境負荷要因を工程に内部化(コンビナート化)すること、④団地内でゼロ・エミッション化できない点について、共同で周辺の循環系機能とリンクすることにより、トータルのゼロ・エミッション化を図るという指針を提示し、指針に対応した企業を選定した。

川崎ゼロ・エミッション工業団地の整備では、環境事業団の制度を利用している。環境事業団は、公害防止事業団の後継機関として1965年10月に設立された<sup>5)</sup>。環境事業団は、事業活動に伴い発生する公害を防止するため、地方自治体や中小企業を中心とする事業者と協力して、建設譲渡事業や融資事業を行うことを主な任務としてきた。1990年代後半には地球温暖化対策や廃棄物の適正処理などが重要な任務となり、「ゼロ・エミッション工業団地」の建設支援が中核的な業務となっている。環境事業団が提唱するゼロ・エミッション工業団地は、地球温暖化対策に重点を置き、施設の計画・設計・施工の各段階での環境への配慮と、企業の事業活動における環境への負荷を工業団地レベルで継続的に実施することを目的としている。

ゼロ・エミッション工業団地の事業化にあたっては、事業団の「建設譲渡」(用地の確保から調査・設計・建設まですべての業務を一貫して行う事業)の制度を利用することができる。また事業費の一部について経済産業省のエコタウン補助金など、国の補助を受けることが可能である。

川崎ゼロ・エミッション工業団地はこの「建設譲渡」の制度を利用した。環境事業団がJFE(日本鋼管と川崎製鉄が2000年に経営統合した。鉄鋼とエンジニアリングをコアとした企業グループ)から遊休地の一部を買い取り、2000年4月に川崎ゼロ・エミッション工業団地造成に着手し、2001年2月には工業施設等工事に着手した。環境事業団は、建物を建設した上で川崎ゼロ・エミッション工業団地協同組合(1999年1月に進出企業が設立)に譲渡するという方式を採った。立地企業のうち1社はエコタウン補助金を利用している。

環境事業団の事業計画(債務負担ベース)では、1999年度まで造成建設事業と貸付事業がほぼ1/2ずつを占めてきた。うち公害防止施設または産業廃棄物の処理を行おうとする者に対する融資業務は、1999年10月から日本政策投資銀行に移管した。2004年4月には独立行政法人

環境再生保全機構が設立され、環境事業団の業務の一部と公害健康被害補償予防協会の業務を承継している。川崎ゼロ・エミッション工業団地の整備は、環境事業団の主要な事業としてはほぼ最後のプロジェクトということになる。

川崎ゼロ・エミッション工業団地では、2001 年度に工場施設が一部稼働し、2004 年度に全面稼働している。2005 年 4 月現在、川崎ゼロ・エミッション工業団地に立地している企業は 14 社であり、主な立地企業の概要は表 2 の通りである。

川崎市は、ゼロ・エミッション工業団地と進出企業に対する支援策としては、情報提供、調整、各種助成制度の適用の他に、「川崎エコタウン会館」の整備を行った。川崎エコタウン会館は、エコタウン構想などの情報発信、牛乳パックによる紙すき教室等の体験学習、進出企業等の活動拠点としての機能を果たす場として環境事業団の協力を得て建設されたものである。川崎市は毎年度エコタウン会館運営業務委託料を予算計上している。また工業団地が 2005 年 3 月に ISO14001 を取得した際には、ゼロ・エミッション工業団地事業促進補助金（437 万円）を予算計上し、支援している。

進出企業のうち三栄レギュレーター（株）東京工場は、コアレックス・グループの三栄レギュレーター（株）、信栄製紙（株）、道栄紙業（株）、サンペーパー（株）、ブライティア（株）の出資により、難再生古紙を 100%原料としたトイレットペーパーを生産する製紙工場である。難再生古紙とは、各種ラミネート包装紙、航空券・電車の切符、感熱・感圧・カーボン紙、機密文書類などであり、従来再生不可能とされたものを独自の技術で再生している。機密文書類は未開封・無選別で処理するため、官公庁からの古紙の持込も多い。一般的には水資源立地型と考えられる製紙工場を大都市地域につくったのは、難再生古紙を集めやすいという原料調達面での優位性と、あわせてもよりに川崎市の下水処理施設があり、高度処理した下水日量 2 万 t を使用できるという好条件があるからである。再生過程で生じるペーパーズラッジは、近隣の第一セメント工場でセメント原料として再資源化されている。

三光精工は、メッキの廃液は一滴も外に出さない仕組みをつくっている。ユタカ工事は、環境負荷が小さい天然ガス自動車の導入に積極的で、天然ガステーションを工場内に設置し、川崎市の清掃車への天然ガス供給を行っている。

団地における共同の取組みとしては、①川崎市入江先処理センターの高度処理水および工場内処理水の利用、水資源の循環使用、②紙類廃棄物の団地内企業での再生、③生ゴミのコンポスト化と団地内の共同緑地内における肥料としての再利用、④プラスチック廃棄物の組合による収集と団地内設備における燃料として使用、⑤雨水の団地内防火用水や植栽への灌水としての利用、⑥焼却灰のセメント原料としての再資源化、⑦近隣企業の共同受電による共同受電者間の自家発電有効利用などを行っている<sup>6)</sup>。



表 2 川崎ゼロ・エミッション工業団地の主な立地企業

立地企業名	設立	資本金	従業者数	事業内容（環境対策）
コアレックス・三栄レギュレーター(株)	1963 年	3,780 万円	120 名	製紙機械、公害防止装置、古紙再生プラント、トイレトペーパー製造
(株)ユカタ工事	1982 年	1 億円	170 名	鉄骨、建築金物製造、設計施工、建設（一般鍛冶工事。工業用ガスに天然ガスを使用。雨水を貯留、工業用に使用。）
大沢工業(株)	1990 年	2,000 万円	20 名	鉄骨、建築金物製造、設計施工（社内でのごみ削減）
(株)前田組	1972 年			配管設備製作、プラント建設工事（ごみ処理、水処理設備の施工）
(株)近藤鉄工所	1959 年	1,000 万円	18 名	鍛造加工（加熱燃料を都市ガスにし、CO <sub>2</sub> を削減）
(株)三光精鋼	1971 年	1,000 万円	9 名	硬質クロムめっき、精密研さく、超精密加工（廃液を工場外へ排出しない循環型クロードシステムを採用）
朝日工業(株)	1942 年	4,000 万円	62 名	制御盤、操作盤用筐体製造（作業環境の施工・ごみ処理施策）
隅田冷凍工業(株)	1948 年	1 億円	31 名	アイスクリーム・冷凍食品の保管、梱包作業（省エネ）
(株)紙叶	1962 年	3,000 万円		再生紙の販売（再生可能紙の回収）
(株)総立産業	1975 年	1,000 万円	3 名	高圧ガス及び溶接材料、機械工具類の販売

出所：兒島一嘉 [2006]、30 頁、表 1、川崎ゼロ・エミッション工業団地共同組合『0・Emission』より作成。

川崎市ゼロ・エミッション工業団地では、廃棄物のリサイクルに係わる個々の企業を誘致した上で、エネルギーとしての電気、熱および水等の利用という周辺部分で近隣企業を含めたネットワークをつくりだしている。後にみるゼロ・エミッション型産業クラスターのような未利用のアウトプットの利用を軸とする企業間ネットワークが形成されているわけではない<sup>7)</sup>。その意味では、ゼロ・エミッション工業団地というよりも、「無公害型・省エネ型中小企業団地」と名付けた方が適切かもしれない。

### 3 川崎市におけるエコタウン事業と大規模資源リサイクル施設

承認を受けた「川崎市環境調和型まちづくり基本構想」の対象となる川崎市臨海部とは、広義には J R 東海道以南のほぼ川崎区全域を指すが、構想では東海道線から産業道路までの既成市街地を除いた「狭義の臨海部」を主要な計画対象エリアとしている<sup>8)</sup>。リサイクル施設等が立地した地区のみを計画対象エリアとしている承認地域が多い中で、川崎市の計画対象エリア

は広く設定されている点が特徴的であるといわれている。

「川崎エコタウン」とは、川崎臨海地区を構成する企業が主体となって、地域への環境負荷をできるだけ削減し、環境と産業活動が調和した持続可能な社会を目指すまちとしている。具体的には、①地区内の各企業の生産工程から廃棄時に至るまでのあらゆる面での環境負荷の可能な限りでの削減を行うまち、②企業間の連携やリサイクル施設の利用による地区内の資源循環を目指すまち、③環境への先導的取組み等を広く市民や内外の人々に提供し、地域・社会に貢献するまちとしている。

川崎市のエコタウン事業では、前掲図1に示される通り、5つの資源リサイクル施設が通産省・経済産業省の「資源循環型地域振興施設整備費補助金」の交付を受けて整備された。表3は民間独自に整備した家電リサイクル施設を含めて、臨海部における6つの資源リサイクル施設の概要を示したものである。5つの資源リサイクル施設の製造設備に要した費用の半分は通産省・経済産業省の補助金があてられ、さらに国庫補助の1%を川崎市が補助した。

川崎臨海部の中核企業であるJFEは、エコタウン事業においても中心的役割を果たしている。JFEの資源リサイクル事業は、①廃プラスチックの製鉄用高炉原料化、②廃プラスチックによるコンクリート型枠製造、③ペットボトルの再生フレーク化、④使用済み家電リサイクルの4分野で行われている<sup>9)</sup>。

JFEでは、旧日本鋼管時代の1996年に川崎地区の製鉄所で、使用済み産業系プラスチックを高炉の原料（還元剤）としてリサイクルする世界初のシステムの事業化に成功した。2000年4月には、容器包装リサイクル法の完全実施に伴い、使用済み容器包装プラスチックについても高炉原料化事業を開始した。鉄鋼石から銑鉄を製造するための還元材としてコークスとともに高炉に投入される。

2002年4月には使用済みプラスチックを原料とした建設現場用のコンクリート型枠用パネルの製造工業が操業を開始した。使用済みの枠用パネルは有償で引き取り、高炉で還元材として使っている。同じ時期に使用済みペットボトルを原料として、樹脂フレークに再生処理する工場も操業を開始した。再生フレークは、繊維メーカーやシートメーカーに販売されている。JFEグループでは、製鉄所内に立地する家電リサイクル事業を行う関係会社に出資するとともに、そこで効率よく分解された鉄・非鉄などの金属類、ならびにプラスチック類の大部分を自社製鉄工程で再利用している。

昭和電工では、使用済みプラスチックを加圧二段式ガス化分解炉に入れて溶解し、この時得られる水素ガスをアンモニア合成原料としている。年間6.5万tの使用済みプラスチックを処理し、5.8万tのアンモニアを製造している。ガス化分解炉は荏原製作所と化学会社である宇部興産が共同開発した技術で、昭和電工が技術供与を受けたものである。

表3 環境調和型まちづくり基本構想「資源リサイクル施設一覧」

事業名	廃プラスチック 高炉還元施設	家電リサイクル施設	廃プラスチック製 コンクリート型枠 用パネル製造装置	廃プラスチックア ンモニア原料化施 設	難再生古紙リサイ クル施設	ペット to ペットリ サイクル施設
事業主体	J F E環境 旧 日本鋼管(株)	J F Eアーバンリ サイクル(株)、旧 エヌケーケートリ ニケンス(株)	J F Eスチール 旧 日本鋼管(株)	昭和電工(株)	(独)環境再生保全 機構・コアレックス グループ	(株)ペトリバー ス
事業の概要	川崎市内及び近隣 地域で発生する容 器包装系その他の プラスチックを高 炉原料(鉄鋼石の還 元材)としてリサイ クルする。	川崎市内及び近隣 地域で排出される 家電リサイクル法 で指定された家電 について、鉄・非鉄 は鉄工所の製鉄プ ロセスで利用、プラ スチックは廃プラ スチック高炉還元 施設により高炉原 料としてリサイク ルを行う。	川崎市内及び近隣 地域で排出される 容器包装リサイク ル法に基づく廃プ ラスチックを原料 とし、先導的なリサ イクル技術により、 強度・軽量化の機能 を併せもつ型枠パ ネルを製造するリ サイクル施設。	川崎市内及び近隣 地域で排出される 容器包装リサイク ル法に基づく廃プ ラスチックやエコ タウン地域及び近 隣地域の工場等か ら排出される廃プ ラスチックを、先進 的技術を用いてリ サイクルし、アンモ ニア等化学原料を 製造する世界初の 廃プラスチック 100%化学原料化リ サイクル施設。	川崎市内及び近隣 地域で排出される 古紙と従来から再 資源化が難しいと されてきた紙容 器・ガムテープ・ カーボン紙・ラミ ネート加工紙や金 属・プラスチックが混 在している古紙か らもトイレット ペーパーロールや ティッシュペー パーを製造できる 施設。	川崎市内及び近隣 地域で排出される 容器包装リサイク ル法に基づく廃 ペットボトルやエ コタウン地域及び 近隣地域の事業所 から排出される廃 ペットボトルを先 進的技術を用いて リサイクルし、パー ジンのペット樹脂 と同等の品質を有 するペット樹脂を ペットボトルメー カーへ供給する施 設。
事業 規模	廃プラスチック処 理量: 50,000 t /年	使用済家電製品の 処理量: 40~50 万台 /年	廃プラスチック処 理量: 20,000 t /年	廃プラスチック処 理量: 64,000 t /年	古紙処理量: 73,800 t /年	廃ペットボトル処 理量: 27,500 t /年
操業開始	2000 年 4 月	2001 年 4 月	2002 年 9 月	2003 年 4 月	2002 年 11 月	2004 年 4 月

出所: 兒島一嘉[2006]、31 頁、表 2 より作成。

ペトリバーは、化学的手法により使用済みペットボトルを再びペットボトルに戻すケミカルリサイクルを行っている。使用済みのペットボトルを繊維、シート、卵パックなどに再商品化する材料リサイクルでは、ペット樹脂の品質が劣化することから二度目のリサイクル使用は不可能であるのに対して、ケミカルリサイクルは繰り返し何度でも使える半永久的なリサイクルであるという特徴がある。

エコタウン事業により整備された 5 つの資源リサイクル施設のうち 4 施設は、廃プラスチックや廃ペットボトルを原料としており、容器包装リサイクル法に基づく市町村による回収量の増加を前提とした大規模施設である。エコタウン事業は、ゼロ・エミッションをキーコンセプトにしているが、川崎エコタウンでは後にみるゼロ・エミッション型産業クラスターのような未利用のアウトプットの利用を軸とする企業間ネットワークが形成されているわけではない。

川崎臨海部にはエコタウン事業の補助対象となった 5 つの施設以外にも、廃棄物処理・リサイクル施設が集積している。上述した J F E グループの家電リサイクル施設以外に、扇島地区に東京電力の P C B 絶縁油分解・再資源化施設、水江地区にエヌケー環境の缶・ペットボトル

の圧縮・梱包施設（川崎市北部分を受託）、浮島地区に東芝のPCB絶縁油分解・再資源化施設などが立地している<sup>10)</sup>。川崎エコタウンはさしあたり、構想の対象地域の外部から原料が持ち込まれる大規模リサイクル施設の集積地域という性格が色濃く、エコタウン事業のキーコンセプトである「ゼロ・エミッション」にどの程度近づけるかは今後の取組みにかかっている。

### Ⅲ 容器包装リサイクル法と川崎エコタウン

#### 1 容器包装リサイクル法の経緯と仕組み

容器包装リサイクル法は1995年6月に公布された。市町村のみが容器包装廃棄物の処理の責任を担うという従来の考え方を改め、消費者は分別排出、市町村は分別収集、事業者は再商品化という新たな役割分担を設定した<sup>11)</sup>。再商品化の義務を負う事業者は、商品販売のために容器包装を利用する事業者と容器を生産・輸入し販売した事業者である。まず1997年4月からアルミ缶、スチール缶、ガラスびん、ペットボトル、紙パックを対象として施行されたが、2000年4月からペットボトル以外のプラスチック紙容器包装、段ボールおよび飲料用紙パック以外の紙製容器包装に拡大した。

市町村は容器包装類について分別回収を行い、洗浄などにより法律に定められた分別基準に適合させ、適切な保管使節に保管することが義務づけられている。再商品化の一般的な方法は、容器メーカー・飲料メーカー等の事業者が指定法人としての（財）日本包装容器リサイクル協会へ資金拠出と委託を行うことにより再商品化を実施するものである。

（財）日本包装容器リサイクル協会は、自治体が分別収集した容器包装について無償による引取契約を行う。引取契約量は市町村の収集量と一致するとは限らない。リサイクル会社の処理能力が市町村の収集量を下回る場合には、一時的に市町村は保管しなければならないことになっている。逆に市町村が有償で包装容器を販売できる場合には、協会と引取契約を行う量がリサイクル会社の処理能力を下回り、原料不足が生じる。

全国の地方自治体の指定保管場所ごとに「入札」によりリサイクル会社を選定し、再商品化委託契約を交わす。容器包装リサイクル法では、各商品別に、再商品として認められる処理方法が定められている。もとの素材に戻る材料リサイクルを基本としているが、JFEが川崎エコタウンで行っているような鉄鋼製造過程でコークスの代替材としてプラスチックを利用する方法（高炉還元）も認められている。ただしエネルギー回収に関しては、再商品化とは認められていない。一般的な入札による手法であれば、最も安い価格を提示した処理方法に偏ってしまうが、容器包装リサイクルにおける入札の場合には、高い入札価格があった場合でも一定条件で落札することができる仕組みとなっており、油化など費用がかかるものについても処理が

なされている。

委託を受けたリサイクル会社は、地方自治体の指定保管場所から再商品化工場へ搬送する。再商品化を行った後、再商品化商品を販売した段階で、指定法人から「入札」で決まった委託費を受け取る。ただし 2006 年 1 月には、協会がペットボトルについて再商品化の委託費のもとになる入札で初めて「マイナス入札」を認めた。これはリサイクル会社が協会に原料費を支払って購入することを意味する。

## 2 容器包装リサイクルの実態と川崎エコタウン

容器包装リサイクル法の成立・施行を契機に、市町村の資源的ゴミの分別収集量は急増していった。川崎市においては、家庭用ゴミの資源物ゴミとして空き缶、空き瓶、古紙、雑金属、ペットボトル、乾電池の分別回収を行っているが、そのうち協会へ再商品化委託をしているのはペットボトルと空き瓶の一部（青緑色のカレットなど）である。ペットボトルについては、1999 年 2 月に川崎・幸・中区で分別収集を開始し、2003 年 9 月には高津・宮前・多摩・麻生区に拡大した<sup>12)</sup>。

市による家庭系資源物ゴミの収集量の推移は表 4 の通りである。その他に集団回収による資源物ごみの回収がある。資源集団回収事業は、町内会・自治会・マンション管理組合、PTA などが、資源回収業者と契約し、新聞・雑誌・ダンボール・牛乳パックといった古紙類、古布類、生き瓶類を自主的に回収するものである。資源集団回収量は、2000 年度の 5.8 万トン进行ピークとして、2002～2004 年度の 5.1～5.2 万トンへ減少している<sup>13)</sup>。集団回収分を含めた家庭系資源物ごみの回収量が減少傾向を示す中で、市によるペットボトル収集量は 1999 年度の 1,164 トンから 2004 年度の 3,707 トンへ急増している。

全国的にみても、ペットボトルやプラスチック製包装容器について、収集量が拡大した（表 5 参照）。それにもかかわらずペットボトルについては、リサイクル会社による再商品化の処理能力と協会からの再商品化委託量の間のギャップによる原料不足が恒常化している。環境省の『循環型社会白書』（2003 年）によると、2003 年度には再商品化能力 29.2 万トンに対して市町村の回収量は 21.2 万トン（ペット樹脂の生産量 43.7 万トンに対する回収率は 48.5%）にすぎなかった。表 2 に示される通り、市町村による分別収集見込量は 2006 年度の 25.9%まで増加しているが、商品化能力とのギャップは解消していない。

表 4 川崎市における資源物ごみの市収集量の推移 -家庭系ごみ-

単位：トン

年度	ペットボトル	空き缶	空き瓶	古紙	雑金属	乾電池	合計
1 9 9 8	38	8,160	9,529	1,129	2,009	213	21,078
1 9 9 9	1,164	9,117	11,755	1,104	3,051	255	26,446
2 0 0 0	1,352	8,942	11,709	943	3,480	235	26,661
2 0 0 1	1,466	8,491	11,429	624	3,522	232	25,764
2 0 0 2	1,503	8,069	11,582	528	3,610	266	25,558
2 0 0 3	2,485	8,306	11,859	420	4,246	290	27,606
2 0 0 4	3,707	7,383	11,057	402	1,462	230	24,241

出所：川崎市 [2005]、41 頁。

表 5 全国における分別収集見込量と再商品化見込量の推移

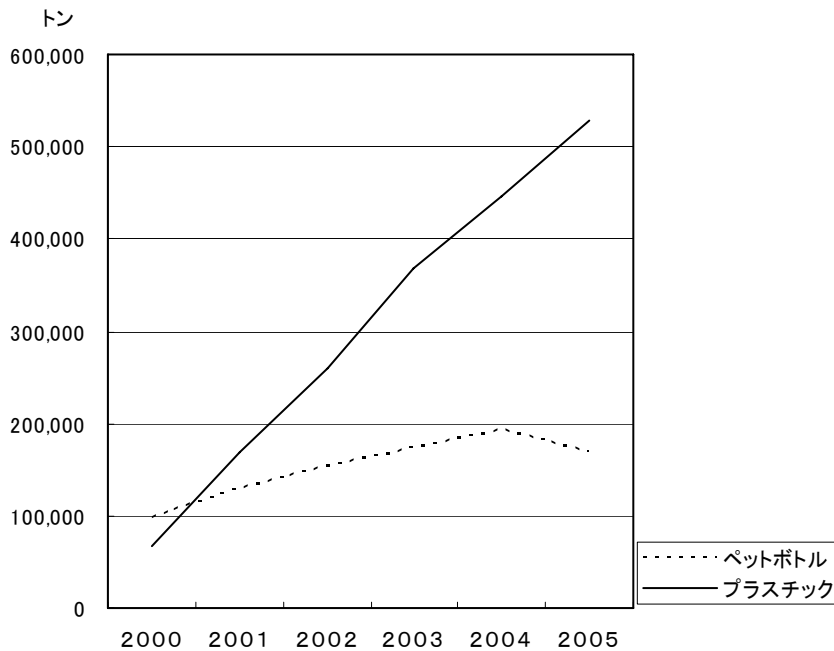
単位：千トン

年度	ペットボトル		プラスチック製容器包装	
	分別収集 見込量	再商品化 見込量	分別収集 見込量	再商品化 見込量
2 0 0 3	214	292	487	591
2 0 0 4	229	311	629	655
2 0 0 5	243	315	757	776
2 0 0 6	259	317	859	835
2 0 0 7	273	319	922	892

出所：環境省 [2006]、192 頁。

注目されることは、協会のペットボトル引取量が市町村の回収量を下回っていることである（図 2 参照）。特に 2005 年度には市町村の回収量が増加しているにもかかわらず、引取量は減少している。これは中国への輸出増加を主因としてペットボトルが有価物に化し、市町村が有償による市場取引を選好したことによる。一方、かさばって貿易に不向きなトレイを中心とするプラスチック包装容器では、大量消費の一層の拡大に対応して協会の引取量が急増している。

図2 容器包装の市町村からの引取量の推移

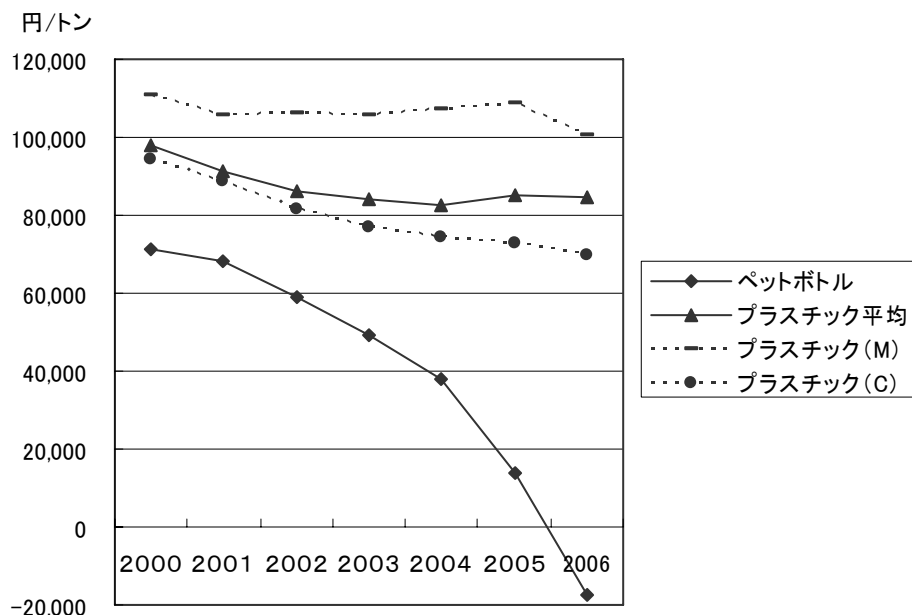


出所：(財) 日本容器包装リサイクル協会 [2006.8]、8 頁。

容器リサイクル包装リサイクル法では、「拡大製造者責任」の考え方に基づき回収と再商品化のコストを直接にはメーカー等が負担するという仕組みにはなっていない。メーカー等が直接に負担しているのは再商品化コストのみであり、収集・運搬・保管のコストは市町村の負担となっている。ペットボトルでは、kg当たり経費は収集・保管で 116 円、再商品化委託費で 64 円となっており、市町村が 2/3 を負担している<sup>14)</sup>。トレイを中心としてかさばるプラスチック容器包装では、収集・保管が 355 円、委託費は 75 円となっており、市町村が 8 割以上を負担している。こうした重い負担をしている市町村が無償の協会との取引よりも有償の取引を選好するのは当然である。2006 年 6 月には改正容器包装リサイクル法が成立したが、市町村から強く要望された回収・保管費用の飲料メーカー等特定事業者による負担は実現していない。

ペットボトルとプラスチックの差は落札単価の面にも現れている(図3参照)。ペットボトルでは、引取量の減少によりリサイクル会社間の競争が激化したため、落札単価は急速に低下している。2006 年度には引取量の一層の減少や石油関連商品の市場の堅調を背景に、初めて有償入札を認めた結果、落札単価は前年度比でマイナスになっている。リサイクル業者は再商品化のコストの一部を委託費として受け取るという仕組みに原料を有償で引き取るという方式が導入されたことを意味する。廃ペットボトルの有償化により、収集・保管の費用を市町村に負担

図3 容器包装の落札単価



注：プラスチック（M）は材料リサイクル、プラスチック（C）はケミカル。

出所：図2と同じ、10頁。

させたまま、飲料メーカー等の特定事業者は再処理費用の負担を免れる。

一方、プラスチックでは2005年度まで材料ケミカルの落札単価が上昇を続けたことからケミカルを含めた過重平均では横ばいであった。これを高止まりとみる協会では2006年度に初めて上限価格を設定した。その結果、2006年度には材料ケミカルを含めて落札単価は低下している。

容器包装の落札価格には、原料の需給関係のみならず、再商品化製品の構成変化も影響する。ペットボトルについてはモノマー化して再ペットボトルとして使うなど、新たな技術の導入により処理費用が減少した事例があるものの、そのほかについては費用がかかる材料リサイクルを避けて、安易なリサイクルが認められ、拡大してゆく傾向があるといわれている。ペットボトルの再製品化製品の構成をみると、繊維とシートが大半を占めており、構成比を高めてきたペットボトル化は2005年度に半減している（表6参照）。

プラスチック製容器包装では、2001年度には高炉還元が35.7%、コークス炉が42.7%でこの2つで8割弱と大半を占めており、材料リサイクルは7.8%を占めるにすぎなかった。2005年度までに高炉還元の比率が10.0%に低下し、材料リサイクルの比率が24.2%に上昇している。2005年度における材料リサイクルの内訳をみると、パレット（フォークリフトで荷物を搬送するのに使われる）が31%で最も多く、プラスチック板（建築工事現場でコンクリートパネルな



表6 容器包装の再商品化製品の内訳-2005 年度-

トン/%

		2004 年度		2005 年度	
		数量	構成比	数量	構成比
ペットボトル	繊維	63,554	43.0	64,103	44.8
	シート	54,589	37.0	58,788	41.1
	ボトル	23,351	15.8	12,134	8.5
	成型品	4,239	2.9	6,217	4.3
	その他	1,965	1.3	1,790	1.3
	合計	147,698	100.0	143,032	100
プラスチック	材料リサイクル	56,035	18.1	88,852	24.2
	油化	6,426	2.1	6,993	1.9
	高炉	55,870	18.0	36,444	10.0
	コークス炉	137,980	44.6	174,061	47.6
	ガス化	52,203	16.9	58,641	16.0
	その他	1,023	0.3	933	0.3
	合計	309,537	100.0	365,924	100.0

出所：図2と同じ、13頁。

どとして使われる）がこれに次ぐ。材料リサイクルのウエイトの上昇は、プラスチック製容器包装の落札単価の上昇に影響した。

今後の容器包装リサイクル法政省令改正のスケジュールによると、再商品化手法について2006年内に政令改正を行い、プラスチックの燃料化手法を導入するとしている<sup>15)</sup>。燃料化は落札単価の引き下げを目的とするものであり、安易なリサイクルを容認することにより、再処理費用の低減を求める特定事業者の利害を優先する政策である。

以上のような容器包装リサイクルの動向が、川崎エコタウンの大規模リサイクル施設に及ぼす影響をみよう。(株)ペトリバースの「ペット to ペット リサイクル施設」は、原料不足と有償化という環境変化に見舞われている。再商品化製品の内訳でみたように、資源循環的には望ましいペットボトルへの再商品化は急減している。プラスチック製容器包装を原料とする3つの施設では協会の引取量は増えているが、JFE 環境の高炉還元施設のような高炉還元が急減しているのは、他の製品への再商品化と比較して入札における競争力が弱いのかかもしれない。JFE ステールの型枠パネル製造装置のような材料リサイクルは拡大しているが、プラスチック

の燃料化手法の導入により落札単価が引き下げられてゆくと、採算性は悪化する。エコタウン事業による大規模容器包装リサイクル施設の整備は、補助金による設備投資の企業負担の軽減と容器包装リサイクル法の下での委託費による処理コストの補填を前提としていたが、採算性確保の条件は弱まりつつある。

次にエコタウン事業による大規模容器包装リサイクル施設の整備は、再商品化コストの低減を狙いとしたものであり、地域における環境調和型システムの構築というエコタウンの目的とは矛盾することに留意する必要がある。協会から委託を受けるリサイクル会社（再商品化事業者）は、2006 年度にペットボトルの登録確定数で 67 社、落札数で 46、プラスチックの登録確定数で 98 社、落札数で 75 社にすぎない<sup>16)</sup>。リサイクル会社の処理能力は、立地市町村や近隣市町村を超えて広域的に原料を確保しなければならない規模になっており、広域的輸送に伴うエネルギー消費と環境負荷を伴っているのである。例えば川崎で収集されたペットボトルが山口県で処理されるという事態もおきている（石井亜紀代ほか [2006]、38 頁）。川崎エコタウンにおける大規模リサイクル施設の整備も、エコタウン構想の「② 企業間の連携やリサイクル施設の利用により地区内の資源循環を目指すまち」に大きく寄与しているとはいえない。

## IV NPO法人「川崎臨海部産業・環境創造リエゾンセンター」と エココンビナートの形成

### 1 ゼロ・エミッション型産業クラスター

エコタウン事業はゼロ・エミッションをキーコンセプトとしている。ゼロ・エミッション概念の原型をなすのは、デンマークのカルンボー地域の取組みといわれている<sup>17)</sup>。カルンボー地域はゼラン島にあって、首都コペンハーゲンから真西に約 100 km、海に面し、人口は約 5 万人（中心市はカルンボー市で人口は約 2 万人）である。この地域はデンマーク有数の工業地域であり、火力発電所をコアとして、製油、セメント、石膏ボード、製薬・バイオテクノロジー、環境浄化などの 19 の企業が立地している。

カルンボー地域では、精油所（ガス・冷却水を排出）－火力発電所（蒸気・石膏・温水）－製薬企業、石膏ボード工場、カルンボー市水道・エネルギー局（汚泥）－土壤改良会社といった業種の異なる 5 つの企業の間で、パイプ輸送を介して廃棄物を再資源化する協力関係が試みられ、投資を回収して収益をあげているという。一企業の副産物や廃棄物を他の企業の資源とする産業共生ネットワークを形成することにより、地域全体における物質やエネルギーの代謝が行われ、資源とエネルギーの節約、廃棄物・排水・二酸化炭素・二酸化窒素排出量の減少、環境劣化の低減などの好循環が駆動しているといわれている。ゼロ・エミッション型産業クラ

スターの原型といえよう。

## 2 「臨海部再生プログラム」の策定とNPO法人「産業・環境創造リエゾンセンター」の設立

川崎市エコタウン構想の「② 企業間の連携やリサイクル施設の利用により地区内の資源循環を目指すまち」はゼロ・エミッション型産業クラスターの形成を目指しているといえる。ゼロ・エミッション型産業クラスターの形成は、国のエコタウン事業による大規模リサイクル施設の整備により実現することはできないが、それにむけての取組みが別のプロジェクトで進められている点が注目される。大規模リサイクル施設の整備が一段落した後に設立されたNPO法人「産業・環境創造リエゾンセンター」の取組みは、資源・エネルギー循環（エココンビナート）形成を目指すとしており、エコタウン構想の②に対応している<sup>18)</sup>。

2001年、産学公民の連携による「川崎臨海部再生リエゾン研究会」が発足し、2002年度に「臨海部再生プログラム」を策定した。再生プログラムでは、新たな街づくりと新産業の創出等により、土地利用転換130ha、雇用創出約1.8万人、民間投資約3,400億円という川崎モデル・2010年目標値を設定した。再生プログラムには目標を達成するために次の6つの柱が立てられている。

- ① 産業の活性化…産学間・企業間連携促進（研究者交流促進、共同研究プロジェクト、新産業交流センターの整備など）、新産業機能の集積（大学・研究機関の設置、環境研究センターの整備など）
- ② 街づくり・土地利用…拠点整備（都市再生緊急整備地域など）、幹線道路整備、鉄道整備
- ③ 快適環境づくり…水と緑の回廊整備（環境緑地帯の整備、多摩川スーパー堤防事業など）
- ④ 規制緩和・法整備…構造改革特区（国際環境特区、国際臨空産業・物流特区など）、再生プログラム推進に必要な法整備ならびに規制緩和の推進
- ⑤ 産学公民の連携による推進体制…リエゾンセンター設置、臨海部活性化センター設置など
- ⑥ 広域連携の推進…ごみゼロ、広域防災拠点、東京湾岸地域における経済特区など

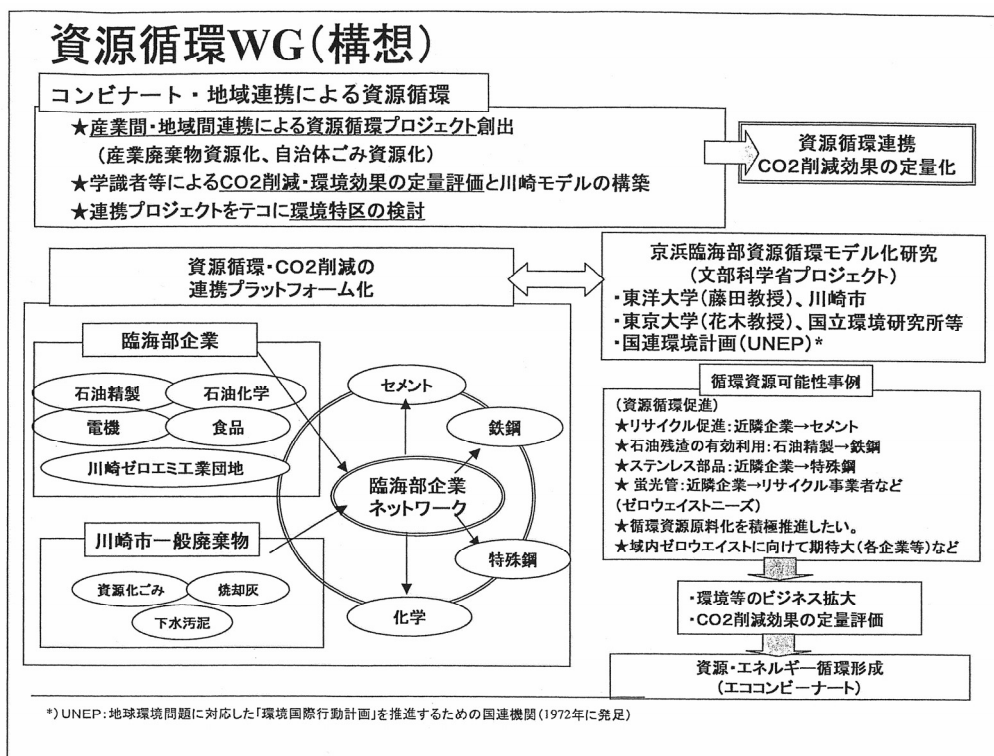
⑤の推進組織づくりとしては、まず2003年度に同研究会の構成メンバーに経済・産業団体および地域代表を加えて川崎臨海部再生リエゾン推進協議会を発足させた。さらに2004年2～3月に、推進協議会に参加してきた企業有志により、臨海部再生に主体的に参加、推進することを目指すNPO設立の準備会・総会が開かれた。神奈川県への申請が2004年7月に認証され、8月2日に「特定非営利活動法人（NPO法人）・川崎臨海部リエゾンセンター（LCIE）」がスタートした。LCIEには企業会員としてはJFEスチール、昭和電工、旭化成ケミカル

ズ、味の素、東芝、新日本石油、新日本石油化学、東京電力、東京ガスなど川崎臨海部立地企業 16 社が参加している（2006 年 6 月現在）。

### 3 資源循環プロジェクトとエココンビナートの形成

LCIE はエネルギー、資源循環、国際環境特区の 3 ワーキンググループで活動している。ゼロ・エミッション型産業クラスターの形成に関連しているのは資源循環ワーキンググループの活動である。資源循環ワーキンググループの構想は資料 1 の通りである。①産業間・地域間連携による資源循環プロジェクト（産業廃棄物資源化、自治体ごみ資源化）の創出、②環境負荷低減効果（CO<sub>2</sub>削減）の定量評価と川崎モデルの構築を通じて、資源・エネルギー循環（エココンビナート）形成を目指している。

資料 1 LCIE・資源循環ワーキンググループの構想



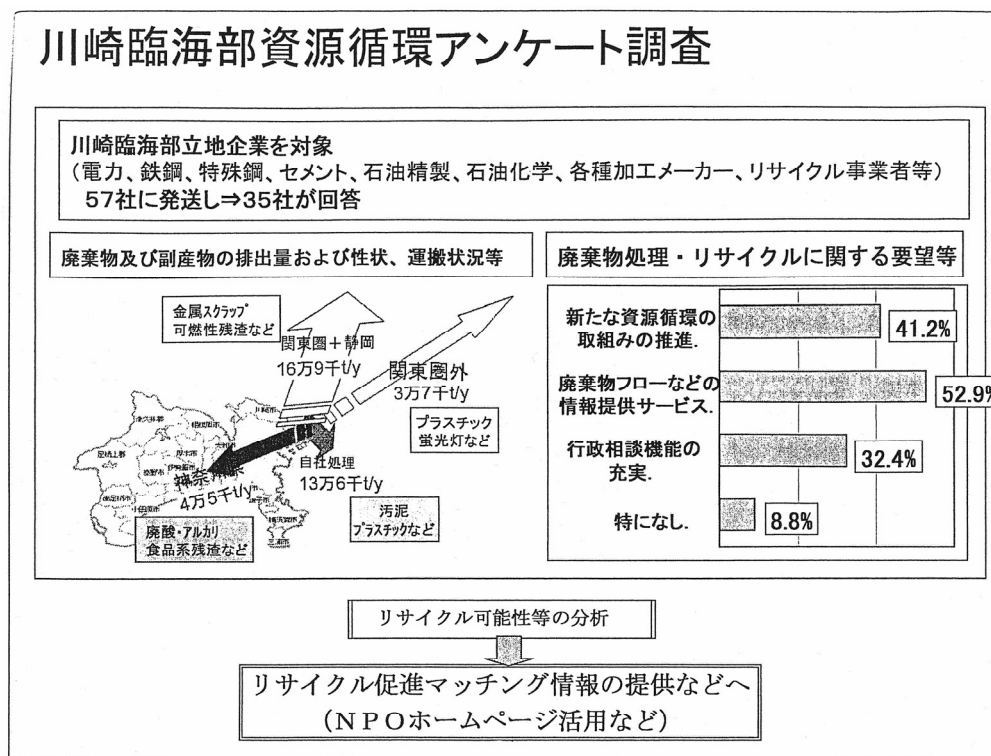
出所：特別非営利活動法人「産業・環境創造リエゾンセンター」[2006.8.2]、17 頁。

具体的な活動としては、まず 2004 年度に川崎臨海部立地企業を対象として、廃棄物・副産物の排出量、運搬状況の現況と廃棄物処理・リサイクルに関する要望等についてのアンケート調

査を行った。その結果は資料2の通りである。多くの廃棄物・副産物が自社外に運搬されており、運搬先としては神奈川県以外の関東圏（静岡県を含む）が最大であることが明らかとなった。廃棄物処理・リサイクルに関する要望等では、「廃棄物フローなどの情報提供サービス」を52.9%、「新たな資源循環の取組みの推進」を41.9%の企業が要望しており、エココンビナート形成への潜在的可能性がみられるといえよう。

2005年度にはアンケート回答企業を訪問してニーズ等のヒアリングを行い、廃棄物排入受入企業間でのマッチング可能性を検討している。また2005年度には資源循環データベースシステムの構築と活用を検討している。②に関連する活動としては、2004年度にはセメント工場を対象とした事例について、2005年度には廃プラスチックのモデルについて環境負荷低減効果（ $\text{CO}_2$ 削減）の定量評価について試算を行っている。2004年度調査では、域内廃棄物のセメント資源化の効果を汚泥、燃え殻等粘土系資源の域内活用による物流効果とプラスチック、木屑等燃料系資源の石炭代替使用等という2つの面から試算しており、10万トン規模の $\text{CO}_2$ 削減が可能であるとしている。

資料2



出所：資料1と同じ、19頁。

川崎市の臨海部再生プログラムの推進組織をNPO法人としたのは、こうした事業は行政主導型が一般的な中で、臨海部に立地した民間企業の主導性を個別の企業ではなく、集団として発揮させ、川崎市との連携を図ってゆく上で有効な方式であると評価できる。資源循環ワーキンググループの活動や次にみるエネルギーワーキンググループの活動は、調査と構想づくりのいずれをとっても、立地企業の事業内容を踏まえたものとなっているのは、NPO法人方式の長所を活かしたものだといえよう。

中村剛治郎教授は、ゼロ・エミッションは食料品工業や農村的工業を中心とする工業化初期の途上国に適した経営アプローチであると評価する。循環型社会というのは、大量の資源消費という入り口に焦点を当てずに、大量生産・大量消費を続けながら、大量廃棄を避ける道はないかと探し出した逃げ道ではないかとする。資源・エネルギー価格を段階的に引き上げるエコ税を導入することにより、企業にイノベーションを求め、50年間で1/10の資源消費で経済を維持できるような脱物質化に向けた資源生産性革命を引き起こすことを先進工業国型技術的アプローチとして提唱している<sup>19)</sup>。

川崎エコタウンにおけるエココンビナートの形成は、実現すれば輸送に伴う環境負荷の軽減を含めて、地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>の削減という指標からみても効果は大きいと考えられるが、中村教授が提唱する先進工業国型技術アプローチと比較すれば大きな限界をもっているといわざるをえない。

## V 川崎市における環境対策の総合化の課題

### 1 川崎市新総合計画と縦割型の重点プラン

川崎市の臨海部再生プログラムにおける役割の1つとして、それと川崎市の他の事業とリンクさせることがあげられる。2005年度からスタートした川崎市の10ヶ年の新総合計画（川崎フロンティアプラン）では、「誰もがいきいきと心豊かに暮らせる持続可能な市民都市かわさきをめざして」が基本目標となっている。

2005～2007年度の9つの重点プランには、川崎エコタンと直接に関連するプランとして「川崎臨海部の再生と都市拠点・ネットワークの整備」と「環境配慮・循環型の地域社会づくり」が掲げられている。問題なのは、他の多くの地方自治体の総合計画と同様、実施計画が行政組織別の主要事業の寄せ集めとなり、縦割の組織を超えた真の総合計画となっていないことである。「川崎臨海部の再生」は経済局の仕事、「環境配慮・循環型の地域社会づくり」は環境局の仕事となっているように思われる。臨海部再生は「環境配慮・循環型の地域社会づくり」の一環と考えられるが、環境局との連携が図られているようにはみえない。

## 2 二つの環境関連プロジェクト

川崎市は 2005 年度に環境省総合環境政策局の「環境と経済の好循環のまちモデル事業」の選定地域に選ばれた<sup>20)</sup>。この事業は環境庁の中央環境審議会が 2004 年 5 月に取りまとめた「環境と経済の好循環ビジョンー健やかで美しく豊かな環境先進国へ向けてー」に描かれた将来像を実現するための具体的な取組みの一つであるとされている。将来像では 2025 年の日本について、環境に配慮した製品や事業形態に関する市場規模が 100 兆円以上、それに伴う雇用創出が 200 万人以上、新エネルギーの日本から世界への伝播等が掲げられている。

この事業は、エネルギー起源の  $\text{CO}_2$  排出量の削減等を通じた環境保全と経済の活性化を同時に実現する、環境保全をバネにしたまちおこしのモデルに対して環境省が財政的に支援をするものである。地域住民対象のセミナー、事業効果評価など普及啓発等を行うソフト事業には一般会計予算から委託費が、風力発電設備や燃料電池の設置、建物の高断熱化などのハード事業には石特会計（石油及びエネルギー構造高度化対策特別会計）から交付金が補助される。

初年度の 2004 年度には大規模事業 5 地域、小規模事業 5 地域が選定された。2005 年度には大規模事業 7 地域、小規模事業 3 地域が選定されたが、川崎市は大規模事業の地域として選定された。川崎市の事業の概要は表 7 の通りである。ハード事業は、全国で 3 番目の規模の J R 川崎駅前地下街において、空調の熱源・搬送動力の低減を図ることができる「水和物スラリ蓄熱空調システム」の設置など先進的省エネ技術を導入していくというものである。

一方、NPO 法人「産業・環境リエゾンセンター」のエネルギーワーキンググループでは、京浜臨海部における産業系排熱（摂氏 150 度以下の排熱は未利用）の民生利用プロジェクト化を検討している。エネルギー供給センターへオンラインまたはオフラインで排熱を集め、オンライン地域冷暖房システムまたはオフライン熱搬送システム（蓄熱タンク車で熱源プラントまたは吸収冷凍庫へ搬送）により熱供給を行うものである。このプロジェクトにより約 35 万トンの  $\text{CO}_2$  削減が可能と試算されている。

表 7 川崎市における「環境と経済の好循環のまちモデル事業」の概要

事業名	委託費での主な実施事業	交付金での主な実施事業
かわさき都心部循環型まちづくり事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・循環型まちづくりイベント（キャンペーン、フォーラムの開催）</li> <li>・省エネ推進に係る普及啓発の実施</li> <li>・環境教育教材の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駅前地下街への水和物スラリ空調システム導入等による省エネルギー改修</li> </ul>

出所：環境省総合環境政策局 [2006.1]、17 頁。

神奈川口緊急整備地域をモデル事業候補（オンライン地域冷暖房システム）として具体的検討に入っているが、川崎駅周辺地区も需要地の1つとして考えられている。この経済局主管のプロジェクトと環境局主管の「環境と経済の好循環のまちモデル事業」は、熱エネルギーの有効利用を通じるCO<sub>2</sub>削減という点では同じ狙いがある。同じ狙いをもった2つのプロジェクトが川崎市の縦割り行政組織の下で、十分に調整されないで進められているように見受けられる。

### 3 部局間連携の必要性

NPO法人「産業・環境リエゾンセンター」を推進組織とする川崎臨海部プロジェクトは、新総合計画の重点プロジェクトにおける「臨海部の再生と都市拠点・ネットワークの整備」に対応するだけでなく、「環境配慮・循環型の地域社会づくり」とも密接に関連している。「環境と経済の好循環のまち」を目指すというならば、経済局と環境局の連携を強化する必要がある。

高度成長期における公害とその後の克服という川崎市の歴史を踏まえて、「環境」を市の政策のキーコンセプトにするならば、市長をトップとし、部局を超えたプロジェクトチームを常設して、情報の共有と施策の調整を図らないと、強い財源制約の下で有効かつ効率的な政策の展開は困難であると思われる。

川崎市臨海部の変化として注目されるのは遊休地の急激な縮小である<sup>21)</sup>。川崎市臨海部の遊休地は2001年の155.8haから2004年の26.4haへ急減している。横浜市臨海部の遊休地が2001年の72.7haから2004年の50.8haへの減少にとどまっているのと比較すると、川崎市臨海部の東京都に隣接した立地上の優位性が顕著に現れたといえる。川崎市の臨海部における遊休地の活用は、天然ガス発電所、大規模物流施設、大規模商業施設、リサイクル施設、研究開発施設（味の素など）など多様である。

従ってエコタウン事業が遊休地の活用を中心とした産業政策にとどまっている限りは、川崎市の政策の中での優先順位が低下し、環境局など他の部局との連携強化が実現しない可能性も高い。（※2006年1月、川崎市はアナン国連事務総長が提唱していた「グローバルコンセプト」（人権、労働、環境、腐敗防止の4分野についての企業・団体の自主行動10原則）に地方自治体として初めて参加した。）臨海部再生あるいは川崎市の都市づくりの中で、「環境」が市を特徴づけるコンセプトになりうるかどうかが問われているといえよう。



## 注

- 1) 以下、エコタウン事業の目的と承認手続きについては、主に八木信一 [2004]、159～160 頁による。
- 2) 中村剛治郎 [2001. 10]、23～25 頁による。
- 3) 当時、北九州市の経済局産業振興部長は通産省の出向ポストであった。北九州市の先行的取組みについては、八木信一 [2004]、160～161 頁による。2002 年度までに承認された全国のエコタウン地域と参加企業、技術の特徴については、佐無田光 [2003. 3]、283～287 頁にクリアにまとめられている。
- 4) 川崎市環境産業革命研究会編 [2005]、12～20 頁。
- 5) 環境事業団の業務については、吉村元男 [2000]、152～157 頁による。
- 6) 川崎市環境産業革命研究会編 [2005]、34 頁。
- 7) この点を指摘しているのは、中村剛治郎 [2001. 10]、29 頁である。
- 8) 川崎市環境調和型まちづくり基本構想については、川崎市 [2006. 8. 31] による。
- 9) 川崎エコタウンにおける主要リサイクル施設の事業内容については、川崎市環境産業革命研究会編 [2005]、40～44 頁、47～63 頁による。
- 10) 佐無田光 [2003. 3]、292～293 頁。
- 11) 包装容器リサイクル法の経緯と仕組みについては、特別非営利活動法人・環境安全センター [2004]、27～29 頁、33 頁。
- 12) 川崎市環境局 [2006]、154～155 頁。
- 13) 石井亜紀代ほか [2006]、36 頁。
- 14) (財) 日本容器包装リサイクル協会 [2006. 8]、15 頁。
- 15) 同書、15 頁。
- 16) 同書、11 頁。
- 17) デンマークのカルンボー地域の取組みについては、環境技術情報ネットワーク・ライブラリー [2006. 8. 31]、中村剛治郎 [2001. 10]、24 頁による。
- 18) NPO 法人「川崎臨海部産業・環境創造リエゾンセンター」の設立の経緯と活動については、特定非営利活動法人「産業・環境創造リエゾンセンター」[2006. 8. 2] による。
- 19) 中村教授の循環型社会の評価と先進工業国型アプローチの提唱については、中村剛治郎 [2001. 10]、29～30 頁による。
- 20) 環境と経済の好循環のまちモデル事業については、環境省総合環境政策局 [2006. 1]、10～17 頁による。
- 21) 京浜臨海部における遊休地の減少と川崎臨海部における土地利用転換については、福島

義和 [2006. 7]、47～49 頁による。

#### 〔参考文献〕

- 石井亜紀代・高橋菜摘・鈴木洋昌（川崎市環境局生活環境部）・鈴木孝夫（川崎市環境局施設部）  
[2006]「地域環境から積み上げる循環型社会の姿：廃棄物処理事業の今後をめぐって」『政策情報かわさき 特集：川崎発「環境」の現在と未来』第 19 号、2006 年 1 月、34～39 頁。
- 川崎市 [2005]『環境基本計画年次報告書』2005 年度版。
- 川崎市環境局 [2006]『環境局事業概要—廃棄物編—』2005 年度。
- 川崎市環境産業革命研究会（編）[2005]『川崎エコタウン—環境産業革命のさらなる展開を目指して—』海象社。
- 環境省 [2003、2006]『循環型社会白書』2003 年版、2006 年版。
- 環境省総合環境政策局 [2006. 1]「環境と経済の好循環のまちモデル事業について」『かんきょう』。
- 兒島一嘉（川崎市経済局新産業創出担当）[2006]『政策情報かわさき』第 19 号、2006 年 1 月、29～31 頁。
- 田中啓一（編）[2001]『都市環境整備論—地球環境との共生を求めて—』有斐閣。
- 寺西俊一（編）[2003]『新しい環境経済政策—サステナブル・エコノミーへの道—』東洋経済新報社。
- 特定非営利活動法人「環境安全センター」[2004]『循環型社会に向けた動き 2004』。
- 特定非営利活動法人「産業・環境創造リエゾンセンター」[2006. 8. 2]『NPO法人 産業・環境創造リエゾンセンターの活動について』、専修大学社会科学研究所夏季合宿研究会報告レジメ。
- 佐無田光 [2003. 3]「川崎エコタウンの地域的環境経済システム」『金沢大学経済学部論集』第 23 巻第 2 号、271～302 頁。
- 中村剛治郎 [2001. 7]「大都市圏臨海部の環境再生」『環境と公害』第 31 巻第 1 号、20-28 頁。
- 中村剛治郎 [2001. 10]「ゼロ・エミッションとエコタウン計画」『環境と公害』第 31 巻第 2 号、23-51 頁。
- 福島義和 [2006. 7]「日本的ウォーターフロント開発の現実と課題—東京大都市圏・川崎市を事例として」『専修大学社会科学研究所月報』第 517 号、38～50 頁。
- 三橋規宏 [1997]『ゼロエミッションと日本経済』岩波書店。
- 三橋規宏 [2000]『日本経済グリーン国富論』東洋経済新報社。

盛岡通 [2000]「循環型まちづくりの展望」、平本一雄（編著）『環境共生のまちづくり』（新時代の都市計画 第4巻）、ぎょうせい、157～168 頁。

八木信一 [2004]『廃棄物の行財政システム』有斐閣。

安井至 [1998]『市民のための環境学入門』丸善。

安井至 [2003]『リサイクル』日本評論社。

山本耕平 [2000]「ごみのリサイクルシステム」、平本一雄（編著）前掲書、169～183 頁。

吉村元男 [2000]『地域発・ゼロエミッションー廃棄物ゼロの循環型まちづくりー』学芸出版社。

### 〔インターネット情報〕

環境庁 [2006. 8. 31] エコタウン事業の承認地域マップ

<http://www.env.go.jp/recycle/ecotown/map.pdf>

環境技術情報ネットワーク・ライブラリー [2006. 8. 31]「ゼロエミッション」社会をめざして

[http://e-tech.eic.or.jp/libra/lib\\_spl/libspl-2.html](http://e-tech.eic.or.jp/libra/lib_spl/libspl-2.html)

川崎市 [2006. 8. 31] 川崎市環境調和型まちづくり基本構想

<http://www.city.kawasaki.jp/28/28sosyut/home/ecotown/index.htm>

（財）日本容器包装リサイクル協会 [2006. 8] 日本容器包装リサイクル協会ニュース、第 34 号、2006 年夏号。

<http://www.jcpra.or.jp/07news/pdf/no34.pdf>